Münster 1935 No 6 Med DiSS

Aus der Sozial-Hygienischen Abteilung
des Hygienischen Institutes der Westfälischen
Wilhelms-Universität zu Münster in Westfalen.
(Direktor: Professor Dr. K. W. Jötten.)

Die Ausbreitung der Zahnkaries bei den Schulkindern der Volksschulen des Kreises Coesfeld i. W.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
einer hohen medizinischen Fakultät der
Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. W.

vorgelegt von

Josef Barnard

approb. Zahnarzt aus Dülmen i. W.

Münster i. W. 1935.

Buchdruckerei Sievert, Dülmen i. W.

Dekan und Referent: Prof. Dr Jötten.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

„Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen-Fakultät der Westf. Wilhelms-Universität Münster (Westf.)."

Meinen lieben Eltern.

Eine der verbreitetsten Volkskrankheiten ist die Zahnkaries. Schon im frühen Kindesalter tritt sie auf und richtet dann schon unermesslichen Schaden an. Der Mensch bemerkt sie zunächst nicht, ahnt nichts vom Eintreten und der manchmal sehr schnellen Ausbreitung der Krankheit. Erst dann, wenn sie sich zu einer Caries profunda entwickelt hat, der Pulpa zu nahe tritt und somit Schmerzen hervorruft, wird der Mensch gezwungen, ihr die nötige Beachtung zu schenken. Somit erweist sich der Verlauf der Karies als ein äußerst tückischer.

Wie entsteht nun die Karies? Es sind hierüber die verschiedensten Theorien entstanden. Tuchler berichtet, daß schon Hippokrates (456 v. Chr.) sich um eine Erklärung bemüht hat. Nach ihm entsteht die Karies durch Stockung schlechter Säfte in den Zähnen. Ueber die Würmertheorie, die der Ernährungsstörungen, des rein chemischen Vorganges und die Entzündungstheorie gelangt man zu der Ansicht Millers, die Zahnkaries sei ein „chemisch-parasitärer" Vorgang. Das besagt, daß eine chemische Zersetzung der Kalksubstanzen des Zahnes und eine Zerstörung derselben durch Bakterien erfolgt. Diese Theorie ist auch heute noch anerkannt.

Ist die Frage über die Karies noch nicht restlos geklärt, inwiefern die Chemie und die Bakteriologie eine Rolle spielen, so ist doch mehr zu sagen über die kariesbegünstigenden Faktoren.

Türkheim stellt fest, daß das Milieu, in welchem der Mensch aufwächst, ausschlaggebend ist. Der zivilisierte Mensch ist kariesempfänglicher als der unzivilisierte Mensch. Der prähistorische Mensch war ähnlich den Tieren kariesfrei, wie doch auch die unkultivierten Völker in sehr geringem Maße von der Zahnkaries befallen sind.

Einen großen Teil der Schuld trägt die Art der Ernährung. Der zivilisierte Mensch stellt die Speisen mundgerecht her, d. h.: dem Gebiß wird größte Entlastung erteilt, da die Speisen, schon bevor sie dem Munde zugeführt werden, zur leichteren Verdauung

künstlich vorbereitet sind. Das bedeutet aber für das Gebiß einen Schaden, da es weniger in Funktion tritt, und somit der Kariesentwicklung Vorschub geleistet wird. Denn eine Schonung der Zähne durch geringere Inanspruchnahme ist den Zähnen nicht von Nutzen, sondern, je mehr das Gebiß zur Kaufunktion herangezogen, desto mehr wird es der Karies Widerstand leisten. Dies wäre zu vergleichen mit der Tatsache, daß ein Muskel, der nicht beansprucht wird, erschlafft und verkümmert, weil er vom Körper nicht ernährt wird. Ein weiteres Moment ist, daß durch den Kauakt eine mechanische Reinigung vollzogen wird. Türkheim sagt, das sicherste Prophylaktikum gegen die Zahnkaries sei grobe Kost.

Die Frage, inwiefern das Milieu an der Entwicklung der Zahnkaries schuldig ist, untersucht Melzer etwas näher. Sie stellt fest, daß der Allgemeinzustand, der durch ungünstige Wohnungsverhältnisse und durch ungünstiges Klima, Licht- und Luftmangel und infolgedessen durch Tuberkulose herabsinkt, großen Einfluß auf die Zähne hat. „Denn, da speziell die Rachitis eine Stoffwechselstörung ist, so ist es auch nicht verwunderlich, daß auch das Zahnsystem mitergriffen ist.“ (Melzer)

Ueber die Folgen der Zahnkaries schreibt Hoff, daß im Verlauf dieser Krankheit eine völlige Zerstörung des Gebisses eintreten kann, sodaß es nicht mehr funktionstüchtig ist. Hierdurch wird zunächst hervorgerufen, daß die Nahrung nicht gänzlich zur Verdauung gelangt, ferner, daß der übrige Verdauungsapparat überlastet wird und dadurch erkrankt. So sind Magenkrankheiten häufig durch ein krankes Gebiß hervorgerufen. Es können auch durch die infolge der Karies von Bakterien überladenen Zähne Infektionskrankheiten entstehen, direkt durch Bakterieninvasion, indirekt auf dem Blut- oder Lymphwege. (Oralsepsis.)

Ist es denn möglich, sich vor der Zahnkaries zu schützen? Vor allen Dingen bedeutet die Zahnpflege eine sichere Prophylaxe. Leider wird auch heute noch nicht genügend Zahnpflege betrieben. Es herrscht sogar dann und wann die Ansicht, man würde Zähne und Zahnfleisch durch die Zahnbürste schädigen. Eine Aufklärung im Volke ist hier notwendig, beginnend beim Kind durch Schule und Elternhaus, ferner durch den Zahnarzt,

die Gesundheitsämter, Krankenkassen und durch das heute so weit ausgebaute Fürsorgewesen.

Der Zahnkaries muß ferner durch eine zweckmäßige Ernährung der Kampf angesagt werden. Wiederum bedarf es hier der Aufklärung namentlich durch den Zahnarzt. Misch weist auf eine zweckmäßige Ernährung als Prophylaktikum gegen die Zahnkaries hin: „Will man mit Erfolg zur Bekämpfung der Zahnkaries gelangen, so muß man also in erster Linie auf eine zweckmäßige Nahrung achten, sie, wenn erforderlich, zur Norm zurückführen und nötigenfalls zur Erhöhung der Vitaminzufuhr schreiten.

Zur Bekämpfung der Zahnkaries ist die Beseitigung derselben durch zahnärztliche Behandlung und zwar im Kindesalter schon vielleicht die wichtigste Waffe. Zunächst einmal ist das Milchgebiß mit verantwortlich für das bleibende Gebiß und muß schon deshalb möglichst lange erhalten bleiben. Weiterhin macht sich die Karis sehr häufig bei den bleibenden Zähnen schon kurz nach ihrem Durchbruch bemerkbar, häufig infolge von Infektion seitens der kariösen Milchzähne. Zur Wahrung der Volksgesundung überhaupt ist es erforderlich, daß schon im Kindesalter eine zahnärztliche Behandlung einsetzt. Am besten werden die Kinder in der Schule erfaßt. Die Erkenntnis dieser Tatsachen bewirkte, daß sich im Laufe der letzten 30 Jahre die Schulzahnpflege immer mehr entwickelte.

Schon 1851 stellte Talma, der Hofzahnarzt des belgischen Königs, in seinen Artikeln in der Zeitschrift „Der Zahnarzt“ die Forderung der Zahnpflege vom Kindesalter an, also auch eine solche der Schulzahnpflege. Nach seinen Vorschlägen sollten sich die 5—12jährigen einer monatlichen, die 12—25jährigen einer vierteljährlichen und die älteren einer halbjährlichen zahnärztlichen Untersuchung unterziehen. In Deutschland besteht die Schulzahnpflege seit Ende des vorigen Jahrhunderts. Sie wurde zunächst bei den Kadettenanstalten eingeführt. Im Jahre 1879 wurde in Kassel die erste Schulzahnuntersuchung mit Unterstützung der Regierung durchgeführt. Als erste Universität führte 1885 die Straßburger Universität konservierende Behandlung der Zähne an Schulkindern ein. 1902 wurde zu Straßburg die erste deutsche Schulzahnklinik eröffnet. Wie weit die Schulzahnpflege im Jahre 1926 ausgebaut war, berichtet Misch. Zu dieser Zeit bestanden

in Deutschland in 4 Kreisen und 66 Ortschaften Schulzahnkliniken. In 27 Kreisen und 266 Ortschaften wurden die Kinder in den Sprechstunden der Zahnärzte bzw. -techniker behandelt. Eine Untersuchung durch Zahnärzte bzw. -techniker erfolgte in 14 Kreisen und 197 Ortschaften. Im Regierungsbezirk Münster bestand eine Schulzahnklinik, die dem zahnärztlichen Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität angeschlossen war. In 2 Kreisen dieses Regierungsbezirkes wurden die Schulkinder in den Sprechstunden der Zahnärzte bzw. -techniker behandelt und in 8 Kreisen von diesen untersucht.

So wichtig die Schulzahnpflege ist, so schwierig ist auch ihre Organisation. Zunächst darf die Schulzahnpflege nicht ausgeübt werden ohne Einwilligung der Eltern der Schulkinder. Ein unmittelbarer Zwang kann auf die Eltern nicht ausgeübt werden. Denn sie entscheiden über Art und Umfang der Behandlung (Tholuck).

Eine weitere Klippe in der Organisation der Schulzahnpflege besteht darin, das richtige System anzuwenden. Nach Dworsky gibt es in Deutschland hinsichtlich der Systeme in der Schulzahnpflege bei dem Kliniksystem 13 und bei dem System der freien Schulzahnpflege sogar 19 verschiedene Kategorien. Für eine größere Stadt ist eine Schulzahnklinik zu empfehlen. Hingegen wäre sie für einen Landkreis unzweckmäßig wegen der großen Entfernung des Wohnortes der Kinder von der Klinik. Hier würde eine fahrbare Klinik vorteilhafter sein. Eine andere Möglichkeit wäre die Behandlung durch ortsansässige Zahnärzte oder eine etwa halbjährliche, planmäßige Reihenuntersuchung durch einen Schulzahnarzt, der dann die behandlungsbedürftigen Schulkinder zum ortsansässigen Zahnarzt überweisen würde. Misch fordert eine einheitliche Form der Schulzahnpflege, wodurch allein überall gleiche Leistungsfähigkeit und Versorgung gesichert sei.

Nicht allein zur Bekämpfung der Zahnkaries ist Schulzahnpflege notwendig Schannor gibt Hinweise, inwiefern der Schulzahnarzt bei der Entwicklung und beim Werdegang des Schulkindes überhaupt von Wichtigkeit ist. Er ist dem Schularzt ein Mithelfer in der Beobachtung des Gesundheitszustandes der Schulkinder. Dem Schulzahnarzt obliegt die Betreuung der

sprachgestörten Kinder, deren Leiden auf Anomalien, Zahnstellung und Gaumenverhältnisse zurückzuführen sind. Hierfür ist besonders der Schulzahnarzt maßgebend wegen seiner Kenntnisse auf dem Gebiete der Orthodontie, Chirurgie und der zahnärztlichen Technik. Wichtig ist der Schulzahnarzt für die Berufsberatung z. B. bei Mundkrüppeln. Sprachgestörte können keinen Beruf ergreifen, der häufiges Sprechen erforderlich macht. Mundatmer dürfen nicht in Betrieben mit Staubentwicklung arbeiten im Interesse der Erhaltung ihrer Gesundheit. Äußerst wichtig ist die Betätigung des Schulzahnarztes in der Belehrung überhaupt. Tholuck weist schon darauf hin, daß die Aufklärung des Kindes weit wesentlicher ist als die des Erwachsenen. Während das Kind noch nicht oder erst mit einer leichten Karies am bleibenden Gebiß behaftet ist, ist der Erwachsene vielleicht schon lange und deswegen mit einer schweren Karies behaftet. Ein Mensch, der frühzeitig über das Wesen der Zahnkaries aufgeklärt ist und ihre großen Gefahren kennt, wird manche beginnende Karies durch die frühzeitige Behandlung an größerer Ausbreitung hindern und somit für die Erhaltung seines Gebisses Sorge tragen und seinem Gesundheitszustand großen Nutzen bereiten. Der Schulzahnarzt ist fernerhin berufen dazu, dem Kinde die Befangenheit vor dem Zahnarzt zu nehmen, sodaß es auch im späteren Leben als Erwachsener den Zahnarzt nicht meidet.

Um die Verbreitung der Zahnkrankheiten bei der Schuljugend des Kreises Coesfeld zu erforschen, stellte ich Reihenuntersuchungen bei den Volksschulkindern dieses Kreises an. Nachdem mir vom Kreisschulrat des Kreises Coesfeld die Genehmigung erteilt wurde, begann ich mit dieser Arbeit. Vorher setzte ich noch den Kreisarzt, der zugleich Kreisschularzt ist, von meinem Vorhaben in Kenntnis. Der Kreisschularzt gab mir über den Stand der Schulzahnpflege im Kreise Coesfeld Auskunft. Leider ist diese äußerst wenig betrieben worden. Lediglich hat der Kreisschularzt bei seinen Besuchen die Kinder außer seiner ärztlichen Untersuchung auch besonders auf den Mundbefund hin untersucht. Den Eltern der behandlungsbedürftigen Kinder wurde dann durch eine schriftliche Benachrichtigung ans Herz gelegt, ihre Kinder in zahnärztliche Behandlung zu schicken. In den Städten überzeugten sich dann später die Fürsorgeschwestern

von dem Ergebnis dieses Hinweises. Wenngleich diese Handhabe nur eine geringfügige Schulzahnpflege bedeutet, so ist sie immerhin zu begrüßen. Denn der Kreisschularzt hat diese Maßnahmen getroffen aus der klaren Erkenntnis heraus, daß es im Interesse der Gesundheit der Schuljugend notwendig ist, die Zahnkaries bei den Schulkindern zu beseitigen. Es war andererseits im Kampfe gegen die Zahnkaries eine wichtige Waffe gebraucht worden: die Volksaufklärung.

Meine Untersuchungen stellte ich unter den verschiedensten Gesichtspunkten an. Von Wichtigkeit ist hierbei, auf die geographische Lage, das Klima, die Bodenbeschaffenheit, die Industrie und die Beschäftigung der Bewohner des Kreises Coesfeld überhaupt näher einzugehen. Der Kreis liegt im Westen des Münsterlandes. Damit ist auch schon seine klimatische Lage bestimmt. Denn das Münsterland ist beherrscht vom Seeklima. Das Landschaftsbild des Kreises zeigt durchweg fruchtbaren Ackerboden. Zwar durchziehen die Baumberge den Kreis Coesfeld. Jedoch ermöglichen ihre flachen Kuppen den Bauern immerhin noch den Ackerbau. Mehr als die Hälfte der Einwohner des Kreises besteht aus Bauern und Arbeitern. Für die Stadt Coesfeld ist es typisch, daß in ihr als Kreisstadt wegen der vielen Verwaltungsapparate sehr viele Beamte und Angestellte wohnen. Arbeiter und Handwerker, zum Teil auch Beamte und Angestellte, haben großenteils einen Gemüsegarten, wenn nicht sogar ein Stück Ackerland in Bearbeitung. In den Städten Coesfeld und Dülmen blüht namentlich die Textilindustrie. Bevölkerungspolitisch ist zu bemerken, daß die Familien der Bauern, Arbeiter und Handwerker großenteils kinderreich sind.

Unter Zugrundelegung dieser geschilderten Momente vollzogen sich meine Untersuchungen an den Schulkindern. Ich untersuchte sie auf ihre Zahnverhältnisse unter besonderer Berücksichtigung ihres Gesundheitszustandes, der Anzahl ihrer Geschwister und des Standes des Vaters. Von den insgesamt 2059 untersuchten Kindern sind 893 im Alter von 7—8 Jahren und 1166 im Alter von 12—14 Jahren. Ich wählte diese Altersstufen, weil sich bei den Jüngeren gerade der Wechsel vom Milch- zum bleibenden Gebiß vollzieht, während die Älteren großenteils schon milchzahnfrei sind und die zweite Zahnung

bei ihnen fast vollständig vollzogen ist. Die Untersuchungen vollzogen sich dank der Unterstützung der Lehrpersonen glatt und ohne Zwischenfälle. Von jedem Kinde wurden teils von einer Hilfs- teils von den Lehrpersonen die Personalien eingetragen. Den Befund zeichnete ebenfalls die Hilfsperson in den meisten Fällen aber ich selbst ein. Ich führte die Untersuchungen an den Volksschulen des Kreises Coesfeld durch, die von insgesamt mehr als 100 Schulkindern besucht werden. Einige Tage, bevor ich meine Untersuchungen anstellte, setzte ich die Leiter der Anstalten von meinem Vorhaben in Kenntnis.

Im Folgenden sollen nun die Ergebnisse meiner Untersuchungen wiedergegeben werden.

85,3% der von mir untersuchten Kinder waren mit der Zahnkaries behaftet. Der Kreisschularzt gab mir an, 75% der Schulkinder als behandlungsbedürftige ermittelt zu haben. Mein Ergebnis bleibt etwas unter dem anderer Reihenuntersuchungen. So haben Schallenkamp 89,94%, Vanheiden 90,61% und Wenzel 92,07% der von ihnen untersuchten Kinder als kariesbehaftet festgestellt. Diese Untersucher haben aber durchweg Kinder bis höchstens zum 5. Schuljahrgang untersucht. Das Ergebnis der von mir untersuchten 7—8 Jahre alten Kinder mit zu 95,5% kariesbehaftet würde sich demnach sogar über die angeführten Resultate erheben. Aber die von mir untersuchten 12—14 Jahre alten Schulkinder sind nur zu 77,6% zahnkariös. Somit wird die Gesamtziffer der Kariesfrequenz aller von mir untersuchten Kinder herabgedrückt.

Ueber den Stand an den einzelnen Schulen hinsichtlich der Kariesausbreitung gibt Tabelle 1 Auskunft.

Tabelle 1.

Schule	7—8 Jahre alt Karies				12—14 Jahre alt Karies			
	Anzahl	leicht %	schwer %	ohne %	Anzahl	leicht %	schwer %	ohne %
Josefsch. Dülmen	142	29,6	66,2	4,2	138	37,0	56.5	6,5
Overbergsch. „	99	48,5	47,5	4,0	86	19,8	50,0	30,2
Jakobisch. Coesfeld	106	51,9	43,4	4,7	114	39,5	41,2	19,3
Lambertisch. „	108	51,8	45,4	2,8	91	34,0	50,6	15,4
Evang. Sch. „	18	44,4	55,6	—	24	29,2	16,6	54,2
Harle	24	50,0	45,8	4,2	31	25,8	29,0	45,2
Lette	37	51,4	43,2	5,4	74	32,4	52,7	14,9
Tungerloh Capellen	13	69,2	30,8	—	24	25,0	50,0	25,0
„ Pröpsting	20	50,0	40,0	10,0	13	15,4	23,1	61,5
Dernekamp	20	55,0	45,0	—	24	41,6	29,2	29,2
Hiddingsel	22	59,1	31,8	9,1	40	32,5	37,5	30,0
Holtwick	32	50,0	43,7	6,3	48	27,1	35,4	37,5
Osterwick	28	46,4	50,0	3,6	62	37,1	51,6	11,3
Darfeld	28	46,4	53,6	—	40	47,5	47,5	5,0
Weddern	15	53,4	33,3	13,3	31	22,6	48,4	29,0
Buldern	31	48,4	41,9	9,7	85	34,1	38,8	27,1
Merfeld	15	40,0	53,3	6,7	42	38,1	45,2	16,7
Hausdülmen	30	53,3	43,4	3,3	26	19,2	38,5	42,3
Billerbeck	76	46,1	50,0	3,9	99	35,4	43,3	21,3
Rorup	17	52,9	41,2	5,9	46	28,3	36,9	34,8
Darup	12	25,0	66,7	8,3	28	42,9	35,7	21,4
insgesamt	893	46,7	48,8	4,5	1166	33,1	44,5	22,4

Ich habe in dieser Tabelle den Befund der 12—14 Jahre alten Kinder neben den der 7—8 Jahre alten gesetzt. Es zeigt sich da der große Unterschied hinsichtlich der Kariesfrequenz. Das günstigste Resultat der 12—14 Jahre alten Schulkinder findet man bei der Schule Tungerloh-Pröpsting mit 61,5% als kariesfrei. Hingegen ist als günstigstes Resultat der 7—8 Jahre alten Kinder das der Schule in Weddern zu bezeichnen, mit nur 13,3% kariesfrei. Das ungünstigste Resultat der 12—14 Jahre alten Schulkinder, nämlich das der Schule in Darfeld, mit 5,0% kariesfrei steht hoch über dem der 7—8 Jahre alten von vier Schulen, nämlich der evangelischen Schule in Coesfeld, der Schule in Tungerloh-Capellen, der Schule in Dernekamp und der Schule in Darfeld, bei denen 100% als kariesbehaftet befunden wurden. Bei den Schulkindern der Josefschule Dülmen, die in beiden Altersstufen von der Karies in großem Umfange betroffen sind, sind 65,5% der 12—14 Jahre alten Kinder von einer tiefen Karies befallen, was in dieser Gruppe gleichzeitig das ungünstigste Resultat bedeutet. Die 7—8 Jahre alten Schulkinder derselben Schule sind sogar zu 66,2% mit einer tiefen Karies behaftet und kommen dem ungünstigsten Resultat in dieser Gruppe, nämlich dem der Schule in Darup mit 66,7%, sehr nahe.

In den Tabellen 2 (7—8 Jahre alte Schulkinder) und 2a (12—14 Jahre alte Schulkinder) habe ich die Kariesfrequenz unter besonderer Berücksichtigung des Ernährungszustandes der untersuchten Kinder angeführt.

Tabelle 2 (7—8 Jahre alt)

Ernährungszustand		Karies		
	%	leicht %	schwer %	ohne %
gut	64,5	47,4	48,6	4,0
mittel	27,7	40,9	54,7	4,4
schlecht	7,8	61,4	30,0	8,6

Tabelle 2a (12—14 Jahre alt)

Ernährungszustand		Karies		
	%	leicht %	schwer %	ohne %
gut	58,8	36,9	45,3	17,8
mittel	27,8	26,0	43,8	30,2
schlecht	13,4	31,4	41,7	26,9

Der Ernährungszustand der 7—8 Jahre alten Schulkinder (Tabelle 2) ist als günstig zu bezeichnen, während die 12—14 Jahre alten in dieser Hinsicht etwas schlechter gestellt sind. Mein Ergebnis ist in dieser Zusammenstellung insofern bemerkenswert, als in Tabelle 2 gerade die schlechtgenährten Kinder hinsichtlich der Kariesfrequenz günstig gestellt sind und in Tabelle 2a die von mittlerer und schwacher Körperkonstitution. Hingegen sind in beiden Tabellen die Kinder mit gutem Ernährungszustand am meisten von der Zahnkaries betroffen. Während in beiden Tabellen die Ausbreitung der tiefen Karies die der leichten übertrifft, ist in Tabelle 2 die Ausbreitung der tiefen Karies der schlechtgenährten Kinder mit 30,0% weit unter dem Stand der Ausbreitung der leichten Karies derselben Tabelle mit 61,4%. Es ist also auch hierin ein günstiger Stand bei den an und für sich hinsichtlich der Kariesausbreitung verhältnismäßig günstig gestellten schlechtgenährten Kindern der Tabelle 2 zu erkennen. Meine Ergebnisse in den Tabellen 2 und 2a decken sich nicht mit denen anderer Autoren. Bei Schallenkamp, Vanheiden und Verstege steigt die Karieshäufigkeit mit dem Sinken des Ernährungszustandes. Jedoch ließe sich mein Ergebnis in diesen Tabellen mit dem Grundsatze Misch's erklären: „Nicht Kalorienmengen sind für die Kariesentwicklung maßgebend, sondern der Vitamingehalt." Und sind auch die schlechtgenährten Kinder in der Mehrzahl bei den Minderbemittelten zu suchen, so müssen diese Kinder nicht auch unbedingt von der Zahnkaries mehr betroffen sein als die gutgenährten. Denn die Kinder der Minderbemittelten erhalten in der Hauptsache grobe Kost, was doch den Zähnen besonders nützlich ist.

Um den Einfluß sozialer Momente auf die Häufigkeit der Zahnkaries zu erforschen, beobachtete ich Ernährungszustand und Kariesfrequenz der untersuchten Kinder nach der Anzahl ihrer Geschwister. Es wäre doch immerhin denkbar, daß bei einer großen Anzahl von Geschwistern infolge der sozialen Verschlechterung auch auf die Zähne eine Auswirkung erfolgen könnte. Das Ergebnis dieser Betrachtung zeigen die Tabellen 3 und 3a.

Tabelle 3 (7—8 Jahre alt)

Geschwisterzahl		Ernährungszust.			Karies		
	%	gut %	mittel %	schlecht %	leicht %	schwer %	ohne %
ohne Geschwister	3,8	44,1	41,2	14,7	44,1	47,1	8,8
1 Br. oder Schw.	14,6	65,4	27,7	6,9	46,1	50,0	3,9
2 Geschwister	19,6	58,3	30,3	11,4	47,4	48,5	4,1
3 „	18,1	63,6	30,2	6,2	43,8	51,2	5,0
4 u. mehr Geschw.	43,9	69,1	24,3	6,6	47,9	47,7	4,4

Tabelle 3a (12—14 Jahre alt)

Geschwisterzahl		Ernährungszust.			Karies		
	%	gut %	mittel %	schlecht %	leicht %	schwer %	ohne %
ohne Geschwister	2,8	57,6	27,3	15,1	36,4	48,5	15,1
1 Br. oder Schw.	7,9	50,0	35,9	14,1	30,3	49,0	20,7
2 Geschwister	11,3	57,6	25,0	17,4	33,3	48,5	18,2
3 „	13,6	63,3	24,1	12,6	41,1	38,6	20,3
4 u. mehr Geschw.	64,4	59,3	28,1	12,6	31,6	44,2	24,2

In beiden Tabellen, Tabelle 3 und 3a, erkennt man einen günstigen Ernährungszustand der aus kinderreichen Familien

stammenden untersuchten Kinder und einen ungünstigen Ernährungszustand der geschwisterlosen Kinder. In Tabelle 3a zeigt sich ferner ein beträchtlicher Unterschied hinsichtlich der Kariesfrequenz bei den geschwisterlosen Kindern und denen aus kinderreichen Familien, wobei letztere wiederum günstiger gestellt sind. Aber auch die Kinder dieser Tabelle, die 1—3 Geschwister haben, sind von der Karies weniger betroffen als die geschwisterlosen. Dieses Ergebnis stimmt überein mit den Untersuchungen Schallenkamps, Versteges und Wenzels, die ein Sinken der Kariesfrequenz mit dem Ansteigen der Geschwisterzahl der von ihnen untersuchten Kinder feststellten. Allerdings kommt Vanheiden zu einem gegenteiligen Ergebnis. Nicht ganz trifft diese Feststellung bei den von mir untersuchten 7—8 Jahre alten Kindern (Tabelle 3) zu, bei denen die geschwisterlosen Kinder eine Ausnahme bilden hinsichtlich der Kariesfrequenz. Hingegen sind in dieser Tabelle bei den anderen Kindern in dieser Hinsicht nur geringe Unterschiede.

Um ein weiteres soziales Moment hinsichtlich des Ernährungszustandes und der Ausbreitung der Karies bei den von mir untersuchten Kindern anzuführen, beobachtete ich den Einfluß des Standes des Vaters auf Ernährungszustand und Kariesfrequenz (Tabelle 4 und 4a). In den Tabellen bedeuten

I. die Berufsgruppe der Bauern,
II. „ „ „ freien Berufe und Kaufleute,
III. „ „ „ Beamten u. Angestellten,
IV. „ „ „ Handwerker,
V. „ „ „ Arbeiter, Arbeitlosen und Minderbemittelten.

Tabelle 4 (7—8 Jahre alt)

Berufsgruppe		Ernährungszustand			Karies		
		gut	mittel	schlecht	leicht	schwer	ohne
	%	%	%	%	%	%	%
I.	19,7	78,4	17,1	4,5	46,1	48,9	5,0
II.	9,2	67,1	28,0	4,9	50,0	43,9	6,1
III.	11,9	60,4	34,9	4,7	46,2	49,1	4,7
IV.	22,4	58,5	32,5	9,0	46,0	49,5	4,5
V.	36,8	61,4	28,0	10,6	46,8	49,5	3,7

Tabelle 4a (12—14 Jahre alt)

Berufsgruppe		Ernährungszustand			Karies		
		gut	mittel	schlecht	leicht	schwer	ohne
	%	%	%	%	%	%	%
I.	25,0	65,1	28,8	6,1	30,8	43,5	25,7
II.	6,0	55,7	31,4	12,9	25,7	54,3	20,0
III.	13,6	53,5	33,3	13,2	28,3	42,8	28,9
IV.	22,0	54,7	24,6	20,7	32,8	47,3	19,9
V.	33,4	59,6	26,2	14,2	38,3	42,2	19,5

Hinsichtlich des Ernährungszustandes zeigt sich in beiden Tabellen bei den Berufsgruppen IV. und V. der ungünstigste Stand und bei der Berufsgruppe I. jeweils der günstigste. Das ist leicht verständlich, da doch immerhin die soziale Lage der Bauern besser ist als die der Handwerker und Arbeiter, was natürlich auf den Ernährungszustand der Kinder einflussreich ist. In der Kariesfrequenz ist Gruppe V. in beiden Tabellen am ungünstigsten gestellt. Jedoch bestehen in dieser Hinsicht nur geringe Unterschiede bei den einzelnen Gruppen. Verstege und Vanheiden fanden eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes der Zähne mit dem Verschlechtern der sozialen Lage der Eltern der von ihnen untersuchten Kinder. Schallenkamp fand nur bei Gruppe I. einen besonders günstigen Gesundheitszustand der Zähne vor. Nach meinen Ermittelungen ist Berufsgruppe I. ebenfalls bezüglich der Kariesausbreitung einigermaßen günstig gestellt. Meine Ergebnisse stimmen hingegen völlig überein mit denen Wenzels, der ebenfalls keinen sonderlichen Unterschied zwischen den einzelnen Berufsgruppen hinsichtlich der Kariesfrequenz fand.

Von den 2059 von mir untersuchten Kindern waren 224 zahnärztlich behandelt, also 10,4%. Von diesen waren 42,4% vollständig geheilt. An Besonderheiten fand ich in 102 Fällen Schmelzhypoplasien, also bei 4,9% der untersuchten Kinder. Zum Vergleich sei angeführt, daß Schallenkamp 4,43% und Wenzel 5,6% der von ihnen untersuchten Kinder mit Schmelzhypoplasien vorfanden. Verstege kommt sogar zu einem Resultat von

22,8%. 32 der von mir untersuchten Kinder waren mit Stellungsanomalien behaftet. Bei 2 Kindern wurden Regulierungen durchgeführt. Natürlich zeigten sich geringe Fehler, wie Diasthemen häufiger. Ich merkte mir nur die schweren Fälle von Anomalien, wie Kopfbiß, Distalbiß und Progenien. Bei 5 Kindern stellte ich überkronte Zähne fest. Ferner entdeckte ich 3 Fistelmäuler.

Zusammenfassend sei gesagt, daß ich im Vorliegenden zunächst über die Entstehung der Zahnkaries, über die kariesbegünstigenden Faktoren und die verderblichen Folgen dieser Volkskrankheit berichtet habe. Es wurden dann die verschiedenen Möglichkeiten zur Bekämpfung der Zahnkaries erwogen, nämlich Volksaufklärung und Zahnpflege, zweckmäßige Ernährung, zahnärztliche Behandlung und namentlich Schulzahnpflege. Letztere wurde eingehender beachtet hinsichtlich ihrer geschichtlichen Entwicklung in Deutschland, ihrer Organisation und ihrer großen Bedeutung. Die Ergebnisse meiner Untersuchungen an Schulkindern im Kreise Coesfeld auf ihre Zahnverhältnisse, die ich mit denen anderer Autoren verglich, lassen erneut die Notwendigkeit der Schulzahnpflege erkennen. Denn die Schuljugend des Kreises Coesfeld ist zu 85,3% mit kariösen Zähnen behaftet. 95,5% der 7—8 Jahre alten Schulkinder sind von der Zahnkaries betroffen. Bei 31,8% von diesen sind schon die Sechsjahrmolaren kariös und in 7,2% der Fälle sogar schwer erkrankt. 77,6% der 12—14 Jahre alten Schulkinder des Kreises Coesfeld haben ein kariöses Gebiss. Das ist um so bedauerlicher, als die meisten dieser Kinder erst gerade im Besitze der bleibenden Zähne sind, wenn nicht sogar noch bleibende Zähne im Durchbruch sind. Diese Feststellungen sind erneut ein Beweis dafür, daß Schulzahnpflege notwendig ist. Das junge Deutschland Adolf Hitlers wird auch hierin bahnbrechende Arbeit leisten. Schon seit einiger Zeit wurde das Reichsschulzahnpflegegesetz angekündigt. Jetzt erfährt man durch den Reichszahnärzteführer Dr. Ernst Stuck schon nähere Einzelheiten über den Ausbau der Schulzahnpflege über das ganze Reich. In den Städten und Mittelstädten soll der zukünftige Einheitsstand (Zahnärzte und Dentisten) für die Sanierung der Gebisse der Schulkinder Sorge tragen. Auf dem Lande werden ungefähr 400 umherziehende Schulzahnpflege-Automobile allen

deutschen Landkindern Hilfe bringen. Somit sind wir der Zeit näher gerückt, in der die Schulzahnpflege in Deutschland voll und ganz ausgebaut und der Welt ein Vorbild sein wird. Wenn man bedenkt, daß die Schulzahnpflege in Deutschland durch die Ungunst der Verhältnisse der letzten Jahre stark gelitten hatte und sogar zurückgegangen war, so wird um so größer der Erfolg des Nationalsozialismus hinsichtlich der Schulzahnpflege sein.

Zum Schluß dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. K. W. Jötten, für die gütige Überlassung des Themas herzlichen Dank auszusprechen. Zugleich danke ich Herrn Dr. Reploh für seine wertvollen Anregungen bei der Abfassung des Themas, sowie dem Herrn Kreisarzt des Kreises Coesfeld, Medizinalrat Dr. Schmidt, für seine gütige Unterstützung.

Literatur.

Dworsky
Die verschiedenen Organisationssysteme in der Schulzahnpflege und ihre kritische Bewertung.
Inaugural-Dissertation. Würzburg 1932.

Hoff
Die Bedeutung der Schulzahnpflege in Deutschland für die Volksgesundheit. Inaugural-Dissertation. Breslau 1932.

Kantorowicz
Die Schulzahnpflege. Drucker, Praktikum der sozialen Zahnheilkunde. Berlin 1921. Verlag Springer Berlin.

Melzer
Der Einfluß von Trinkwasser, Ernährung und Klima auf die Zahnkaries. Inaugural-Dissertation. Heidelberg 1933.

Misch
Zahnärztlich-soziale Hygiene. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde. 1927. 3. Band, 1. Teil. Seite 518—520.

Misch
Zahnärztlich-soziale Hygiene. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde. 1928. 4. Band, 1. Teil. Seite 518 und 578.

Schallenkamp
Untersuchungen über die Zahnverhältnisse der Schulkinder im Kreise Beckum (Westf.). Inaugural-Dissertation. Münster 1934.

Schannor
Über Grenzgebiete zahnärztlicher Tätigkeit.
Inaugural-Dissertation. Tübingen 1932.

Stuck
Die Reichschulzahnpflege, wie sie dem nationalsozialistischen Aufbaugedanken und der Gesundheitsführung des Staates entspricht Zahnärztliche Mitteilungen. Jahrgang 1934. 25. Jahrgang. Nr. 48 Spalte 1929 - 38.

Tholuck
Schulzahnpflege. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde.
1925. 1. Band. Seite 1053/54, 1057—59, 1062.

Tholuck
Schulzahnpflege. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde. 1926. 2. Band. 1. Teil, Seite 1099—1101.
Tuchler
Klinische Erfahrungen mit Tiranal.
Inaugural-Dissertation. Dresden 1933.
Türkheim
Kariesforschung. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde. 1925. 1. Band, Seite 102 und 108.
Türkheim
Kariesforschung. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde. 1926. 2. Band. 1. Teil, Seite 327.
Türkheim
Kariesforschung. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde. 1927. 3. Band. 1. Teil, Seite 339/40.
Türkheim
Kariesforschung. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde. 1928. 4. Band. 1. Teil, Seite 395.
Vanheiden
Ein Beitrag zur Bedeutung und zur Notwendigkeit der Schulzahnpflege. Inaugural-Dissertation. Münster 1934.
Verstege
Der Einfluß der sozialen Verhältnisse auf die Häufigkeit der Zahnkaries im Kindesalter.
Inaugural-Dissertation. Münster 1932.
Wenzel
Die Verbreitung der Zahnkaries bei der Duisburg-Hamborner Schuljugend mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Schichten. Inaugural-Dissertation. Münster 1934.

Lebenslauf.

Ich wurde am 7. Juli 1909 zu Würzburg geboren. Von 1915 bis 1919 besuchte ich zu Dülmen (Westf.) die Volksschule und von Ostern 1919 das humanistische Gymnasium, das ich Ostern 1930 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Ich studierte dann an der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster Zahnheilkunde und legte hier am 25. Februar, nach viersemestrigem Studium die zahnärztliche Vorprüfung ab. Das erste klinische Semester belegte ich an der Wiener Universität, die übrigen klinischen Semester wiederum an der Westfälischen Wilhelms-Universität. Hier bestand ich am 18. Juni 1934 nach einem Studium von 8 Semestern die zahnärztliche Staatsprüfung.